

⑬



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪

CH 669 243 A5

⑤

Int. Cl.<sup>4</sup>: F 16 C

11/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

## ⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑳ Numéro de la demande: 5006/86

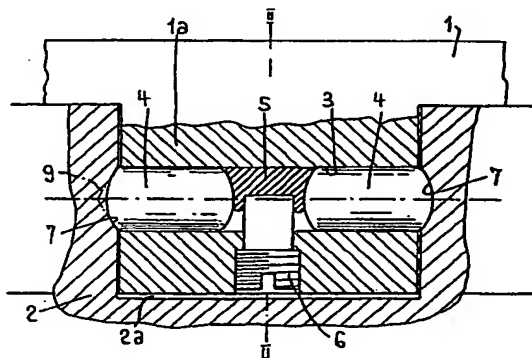
㉔ Date de dépôt: 16.12.1986

㉔ Brevet délivré le: 28.02.1989

④⑤ Fascicule du brevet  
publié le: 28.02.1989㉔ Titulaire(s):  
Maurice Duplain, La Chaux-de-Fonds㉔ Inventeur(s):  
Duplain, Maurice, La Chaux-de-Fonds㉔ Mandataire:  
Ammann Patentanwälte AG Bern, Bern

## ⑤④ Charnière entre deux éléments pivotants.

⑤⑦ La charnière permet de lier entre eux de manière articulée deux éléments (1, 2). Le premier élément (1) comporte une languette (1a) qui s'engage dans un dégagement (2a) du second élément (2). La languette est traversée de part en part d'un trou (3) dans lequel sont disposées avec jeu deux goupilles (4) déplaçables axialement. La languette comprend en outre une vis (6) s'engageant dans le trou entre les goupilles (4) avec son axe perpendiculaire à celui de l'ouverture (3). La vis (6) comprime un plastique (5) avec des propriétés élastiques contre la paroi de l'ouverture (3) qui lui fait face et latéralement, contre les goupilles (4) afin de pousser celles-ci vers l'extérieur. Les goupilles viennent alors buter dans des creuses (7) des faces latérales du dégagement 2a. La vis (6) permet un ajustage du frottement entre les goupilles et les creuses du second élément (2). La charnière ne comporte aucune soudure.



## REVENDECATIONS

1. Charnière articulant entre eux deux éléments pivotants (1, 2), caractérisée en ce qu'un premier élément (1) comprend au moins un organe de liaison (4) déplaçable axialement et s'engageant par son extrémité extérieure dans une creusure (7) du second élément (2), le premier élément (1) portant des moyens d'écartement (5, 6; 8) axial dudit organe de liaison (4).
2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier élément (1) comporte une ouverture traversante (3) dans laquelle deux organes de liaison sous forme de goupilles (4) sont engagés avec jeu, les moyens d'écartement axial des goupilles (4) comprenant une vis (6) et un plastique (5) disposés entre les goupilles (4), la vis (6) agissant selon un axe perpendiculaire à celui de l'ouverture traversante (3) pour comprimer le plastique (5) contre la paroi de l'ouverture qui lui fait face et latéralement contre les goupilles (4) pour forcer ces dernières vers l'extérieur.
3. Charnière selon la revendication 2, caractérisée en ce que les goupilles (4) ont des extrémités arrondies de forme sphérique ou de forme conique, les creusures (7) du second élément (2) étant de forme adaptée à celle des extrémités des goupilles (4).
4. Charnière selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le plastique a des propriétés élastiques.
5. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'écartement des organes de liaison (4) comprennent une vis (8) disposée entre les organes de liaison (4) et comprenant une extrémité conique dont le manteau vient appuyer contre les extrémités intérieures arrondies des organes de liaison (4) pour écarter ceux-ci vers l'extérieur, la vis (8) agissant selon un axe perpendiculaire à celui de l'ouverture traversante (3).
6. Charnière selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un plastique (5) disposé entre les organes de liaison (4) et comprimé contre ces derniers par la vis (8), le plastique ayant des propriétés élastiques.
7. Charnière selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par deux organes de liaison sous forme de goupilles (4), l'une des goupilles étant fixe, chassée dans l'ouverture traversante (3) du premier élément (1).
8. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'écartement (5, 6; 8) permettent d'ajuster le degré de frottement entre les éléments (1, 2) de la charnière.
9. Utilisation de la charnière selon la revendication 1 pour articuler un couvercle sur un coffret.

## DESCRIPTION

La présente invention concerne une charnière articulant entre eux deux éléments pivotants. De manière générale, les charnières de liaison entre des éléments pivotants, par exemple entre un couvercle et une boîte ou un coffret, comportent deux tubes soudés sur un des éléments et un tube soudé sur l'autre élément, les tubes étant assemblés par une goupille. Une telle construction est de fabrication relativement compliquée et de prix de revient élevé en raison des soudures, et cela plus particulièrement lorsque la charnière est montée sur des éléments de petites dimensions.

En conséquence, le but de la présente invention est de réaliser une charnière articulant entre eux deux éléments pivotants, de construction simple, sans soudures, facile à fabriquer et de prix de revient peu élevé. Pour atteindre ce but, la charnière selon l'invention est conçue comme décrit dans la revendication 1. Par le fait que des organes de liaison peuvent être déplacés axialement en s'écartant l'un de l'autre dans un des éléments et qu'ils viennent s'engager

2

chacun par une extrémité dans une creusure du second élément, il n'existe aucune pièce soudée, la construction est simplifiée et le montage est facile et rapide. En outre, les moyens d'écartement d'organes de liaison permettent une articulation à frottement réglable, par exemple à frottement doux, et empêchent l'articulation de se briser par usure des surfaces de frottement entre les organes de liaison et les creusures du second élément.

L'invention va être décrite plus en détail ci-après à l'aide du dessin de deux formes d'exécution.

La figure 1 est une coupe longitudinale d'une première forme d'exécution de la charnière avec les éléments fermés,

la figure 2 est une coupe transversale selon la ligne II-II de la figure 1, et

la figure 3 montre une deuxième forme d'exécution de la charnière selon l'invention.

Les figures 1 et 2 montrent les deux éléments 1 et 2, par exemple un couvercle et une boîte ou un coffret, qui doivent être liés entre eux de manière pivotante par la charnière. Dans ce but, une languette 1a de l'élément 1 est engagée librement dans un dégagement 2a de l'élément 2. La languette 1a est traversée de part en part d'un trou 3 dans lequel sont engagées librement deux goupilles 4 avec leurs extrémités arrondies, par exemple de forme sphérique. Au centre, entre les goupilles 4, est disposé un plastique déformable élastique normalement de forme cylindrique sur lequel agit une vis 6 à fond plat engagée dans la languette avec son axe perpendiculaire à l'axe de l'ouverture 3. Sous l'action d'écrasement due à la vis 6, le plastique 5 prend la forme illustrée à la figure 1 et il exerce par son élasticité une force axiale de direction opposée sur chacune des goupilles qu'il tend à écarter l'une de l'autre. Les goupilles sont alors forcées vers l'extérieur et viennent buter dans des creusures 7 des faces latérales du dégagement 2a, ces creusures étant de forme adaptée à celles des extrémités arrondies des goupilles. La figure 1 montre que la force d'écartement des goupilles 4 peut être ajustée par la vis 6. Il est ainsi possible de régler le frottement entre les extrémités extérieures des goupilles et les creusures de l'élément 2, permettant par exemple un frottement doux. L'élasticité du plastique 5 garantit que l'engagement des goupilles 4 dans les creusures 7 est toujours réalisé de manière optimale, même en cas d'usure. Les figures 1 et 2 montrent que la construction est simple, sans soudure, et qu'elle n'exige que de très simples opérations d'usinage.

La figure 3 montre une deuxième forme d'exécution de la charnière selon l'invention. Dans ce cas, la vis de serrage 8 se termine par une partie conique dont le manteau vient appuyer contre les goupilles 4 de manière à les écarter l'une de l'autre, vers l'extérieur, afin que leur extrémité s'engage dans les creusures correspondantes dans les faces latérales du dégagement 2a. Le plastique 5 a pour but d'ajuster par son élasticité sur les goupilles 4 afin qu'elles soient toujours correctement engagées dans leurs creusures respectives, même en cas d'usure, et, en outre, le plastique 5 permet d'éviter une éventuelle usure entre le fond de la vis 8 et la partie du trou 3 qui lui fait face.

Différentes variantes d'exécution sont possibles. Par exemple, dans la forme d'exécution selon la figure 3, le plastique 5 n'est pas absolument nécessaire, l'écartement des goupilles étant provoqué par la partie conique de la vis 8. Au moins les extrémités extérieures des goupilles 4 peuvent être de forme conique au lieu d'être de forme sphérique, les creusures dans les faces latérales du dégagement 2a étant alors aussi de forme conique comme indiqué en traits interrompus 9 à la figure 1. En outre, l'une des goupilles 4 peut être fixe chassée dans l'ouverture 3 de la languette 1a, seule l'autre goupille étant déplaçable axialement. Cela demande un jeu axial relativement grand entre la languette 1a et les faces latérales du dégagement 2a.

La charnière selon l'invention est d'usage universel.

FIG. 1

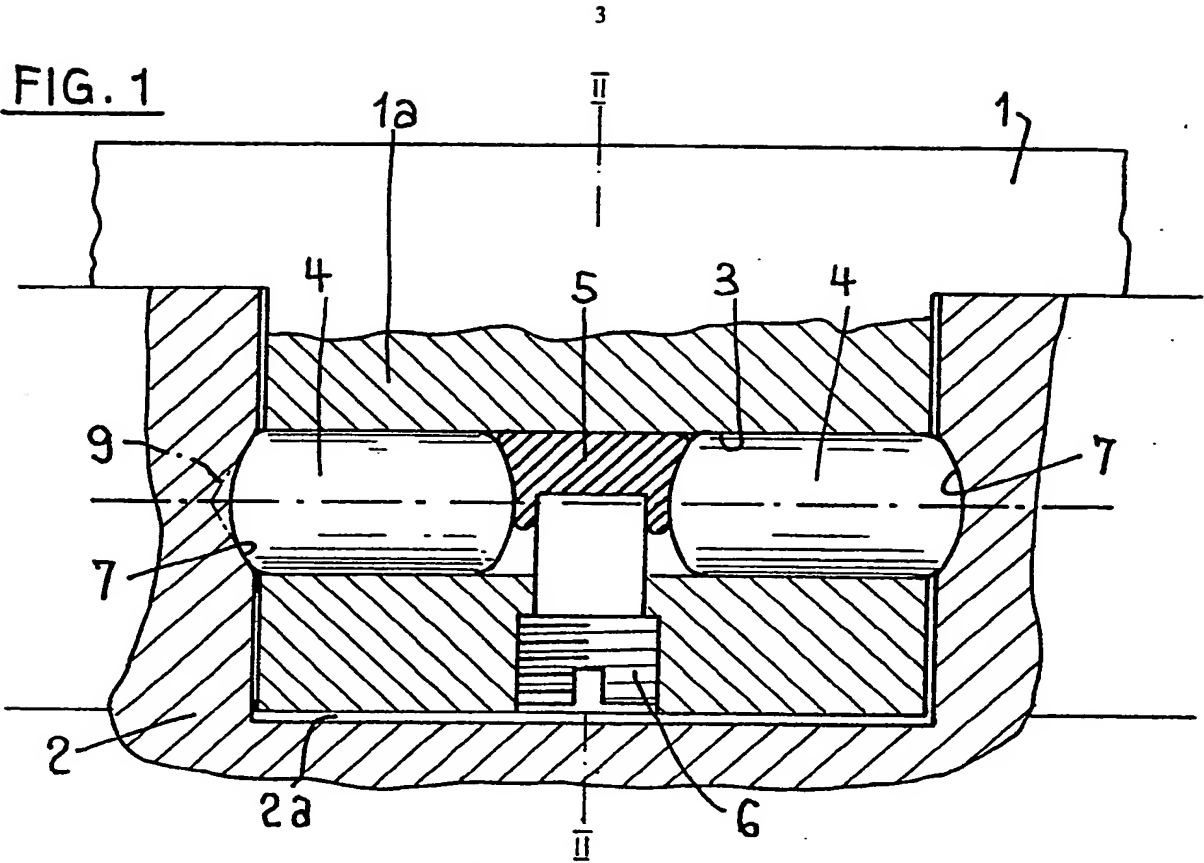


FIG. 2

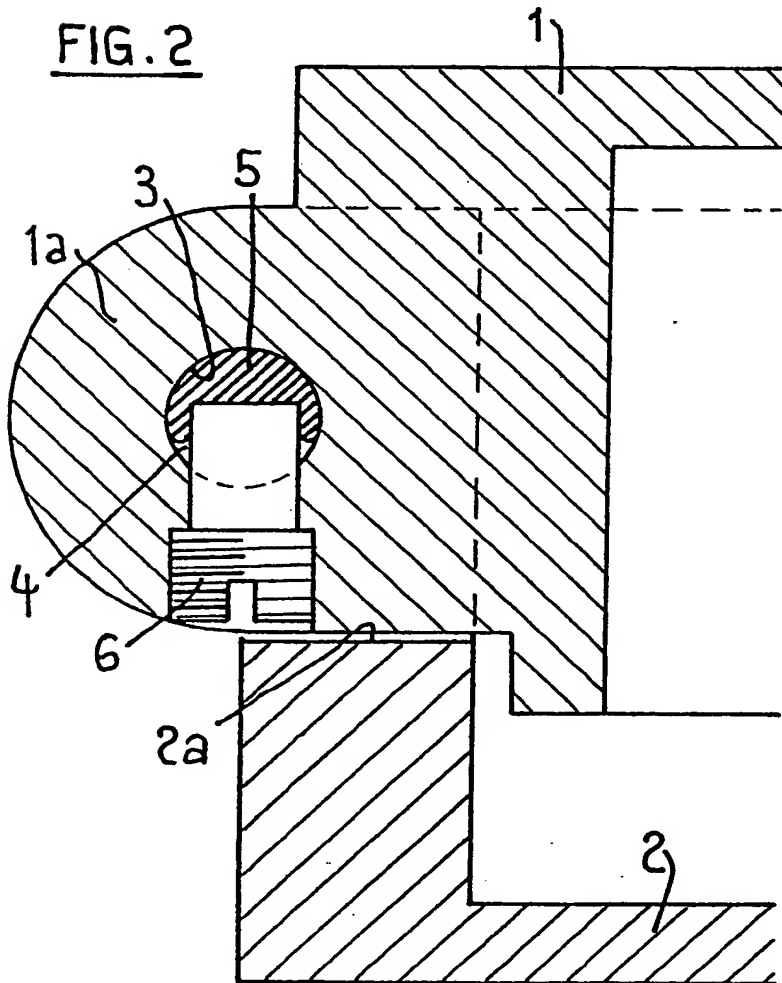
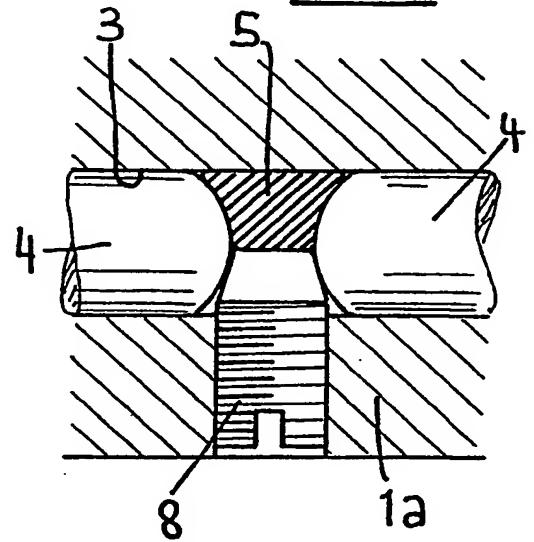


FIG. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**